

Mg、グルコースの低下をもたらしたが、他の成分には影響しなかった。筋肉の粗タンパク質や灰分含量には違いがなかったが、粗脂肪は20pptで最も高く、塩分の上昇に伴って低下した。初期体重170gでは、30pptで最も高い増重率、飼料効率が得られ、低塩分区の成長は劣った。10pptでは飼育の経過に伴って摂餌量が低下する傾向を示した。何れの飼育試験でも病気による死亡はなかった。

3.2 ヒラメ稚魚期における異物包囲能の発達

○倉田 修・畑井喜司雄（日獣大）
・多和寛人・小谷知也・伏見 浩（福山大生命工）

【目的】

個体発生における海産魚類生体防御機構の機能的発達は十分に明らかにされていない。我々は、白血球による異物包囲化を *in vitro* で誘導するモデル (*in vitro* 白血球包囲化モデル) を用い、異物認識から細胞浸潤・包囲形成のメカニズムについて研究を進めている。本研究では、ヒラメ個体発生における異物包囲能の発達について調べ、ヒラメ白血球の機能的発達について検討した。

【方法】

初めに小型魚を対象とした白血球包囲化試験法を確立した。試験魚の腎臓を無菌的に摘出し、細胞浮遊液を得た。腎臓白血球 (5×10^5 細胞) およびホルマリン固定 *Ichthyophonus hoferi* (24 球状体) を 5%FBS 加 MEM ($80 \mu\text{L}$) 中で混合し、384well マイクロプレートを用い、 20°C で 2 日間培養した。その後、メタノール固定し、ヘマトキシリン染色を行った。画像解析により包囲形成面積を算出し、白血球による異物包囲能を評価した。また、試験魚腎臓における免疫関連遺伝子の発現変動について、RT-PCR により確認した。

【結果】

全長 25mm 程度のヒラメ稚魚腎臓から約 5×10^5 白血球の回収が可能であったことから、白血球包囲化試験は全長 25mm 程度の稚魚から実施した。その結果、全長 35mm 前後の稚魚から白血球による異物包囲化を示す傾向が認められた。また、同様のサイズのヒラメ稚魚腎臓では、IL-1 β および TNF の発現上昇が確認された。以上の結果から、ヒラメ白血球の異物包囲能は全長 35mm 前後から発達するものと考えられ、IL-1 β および TNF の発現上昇が確認されたこの頃に白血球の機能的発達が起こるものと思われた。

(平成 18 年度日本水産学会発表)